

MENU

SEARCH

INDEX

JAPANESE

BACK

5 / 5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-210022

(43)Date of publication of application : 23.12.1982

(51)Int.Cl.

D01H 7/60  
D01H 13/16

(21)Application number : 56-093500

(71)Applicant : KANAI HIROYUKI

(22)Date of filing : 17.06.1981

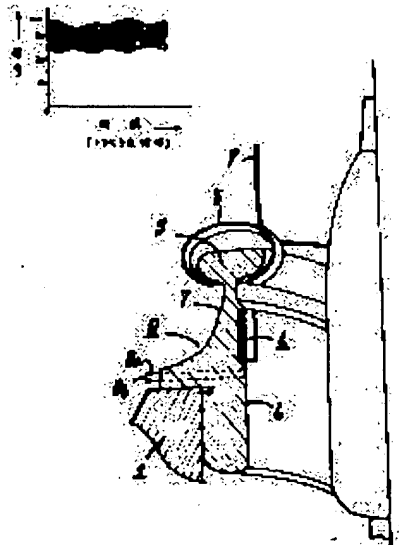
(72)Inventor : FUJITA KAZUO  
IMANISHI SHUNEI

### (54) RING FOR SPINNING FRAME

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To sense the abnormality, e.g. the yarn breakage or flying off of a traveler, by sensing the vibration of a ring caused by the sliding and gliding of a traveler with a piezoelectric element built in a traveler ring.

CONSTITUTION: A piezoelectric element 4, e.g. ceramic ultrasonic vibrating element, is applied or embedded by an adhesive or adhesive tape in the vicinity of a ring flange 3 of a ring 2 used in engagement with a ring rail 1 of a fine spinning frame or twister. When a traveler 5 is made to slide or glide on the ring flange 3 by a spun yarn 9, the vibration is caused in the ring flange 3, and the piezoelectric element 4 gives electrical signal according to the vibration. The signals are sensed to sense the abnormality in the traveler 5.



### LEGAL STATUS

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭57-210022

⑫ Int. Cl.  
D 01 H 7/60  
13/16

識別記号

庁内整理番号  
6844-4L  
6844-4L

⑬ 公開 昭和57年(1982)12月23日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 紡機用リング

⑯ 発明者 今西俊英  
尼崎市東大島六の坪239-1

⑰ 特 願 昭56-93500

⑱ 出 願 人 金井宏之  
芦屋市東山町21番6号

⑲ 出 願 昭56(1981)6月17日

⑳ 発 明 者 藤田一男

㉑ 代 理 人 弁理士 林清明

宝塚市安倉中1丁目2番8号

## 明 細 書

## 1 発明の名称

紡機用リング

## 2 特許請求の範囲

紡機用リングのリングフランジ部近辺に圧電素子を貼着又は埋設せしめ、上記圧電素子に出力用端子を接続してなることを特徴とする紡機用リング。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は紡機用リングの構成に関するものであり、リングに圧電素子を組込んでトラベラの振動滑走に伴うリングの振動周波数、振動電圧を測定可能にせんとするものである。

従来、紡機用リング(以下リングと称する)は精紡機、捻糸機に装着され、リングに嵌合したトラベラと共に糸の精紡、捻糸に用いられている。然るに上記の精紡、捻糸工程に於ける最大の問題は現在糸切れによる生産効率の低下、省エネルギー

を考慮を行うことは極めて重要であり、一般的には紡機の組立持台工が定期的に巡回し、その発見を行つてはいるが、多くの工数と適切な処置が必要であるため省力化、生産効率が向上せずネックとなつている。これがため一部には糸切れ感知装置を機台上に取り付けて往復運動をさせることにより糸切れを感知したり、或いは機台の1離位に検出器を取り付けて対処し、進行する糸の振動や位置を圧電素子、圧電素子、又は可動コイル等で検出する方法も開示されている。しかし機台上を往復させる感知装置では設備費は安価となるが、感知装置の往復運動中に糸切れした糸がそのまま消費されるという欠点が生じ、また1離位に検出器を取付けた場合は装置が高価となり、さらに上記電子的な検出方法は感知精度が高く、絶付位置によつては機台の振動、雑音等の検出に不必要な信号でも作動する等の欠点があつた。

本発明は上記欠点を解消するものであり、紡機

JP,57-210022,A

◎ STANDARD ○ ZOOM-UP ROTATION

No Rotation



□ REVERSAL

RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

Copyright (C); 2000 Japan Patent Office

特開昭57-210022 (2)

ランジ上を滑動滑走するトラベラにより発生する振動を出来るだけ近い位置でキャプテして電気信号を発生させ、糸切れ又はトラベラ飛散に伴う電圧又は周波数の変化を精度よく検知する紡織用リングを提供するものである。

以下本発明の1実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第1図に示すように紡績機又は無糸機のリングレベル1に嵌合使用するリング2のリングフランジ5の近辺に圧電素子(例えばセラミック超音波振動素子)4を接着剤或いは粘着テープによる粘着又は埋設せしめる。尚、圧電素子の接着箇所は出来る限りトラベラ5が走行する近い位置、例えばリング内側面6、リング外側面7或いはリングフランジ5表面に取付けてもよい。上記のように接着した圧電素子に圧電素子出力用端子8a、8bを接続することによって紡織用リングを構成する。

上記のように構成したリングを次に示す使用条件によりテストを行った。

機械：地コマ40'S

スピンドル：14000r.p.m

トラベラ：OS%

リング：円形 45×57.5mm

リフト：7mm

フレーム：R.Y. 締結機(トヨタ製)

トラベラは紡出糸9を介してリングフランジ5上を外傾、前傾、或いはねじれの姿勢をとりながら滑動滑走を行うことによつてリングフランジ5に振動が発生し、フランジ5近辺に設けた圧電素子4が、第2図に示す如くその振動に比例した電気信号を振動周波数に変換し、オシロスコープ又は電流計で読み取った結果を読み、トラベラの飛散又は糸切れが生じた場合は振動は等止し、従つて振動電圧又は振動周波数は発生しない。このように圧電素子リングを構成することによつて公知の伝送機構とマイコン、アンプ、リレー等を接続使用すれば、即糸切れ状態を検知して直ちに糸切れを可能ならしめたものである。

上記本発明の構成によれば、リングフランジ5

近に接着された圧電素子によつて機台の振動による影響を受けることなく、リングトラベラが発生する振動を直接振動電圧又は振動周波数に変換して検知することができるので、直ちに糸切れを検知して即糸切れを行うことが可能となる。またリングフランジ5を走行するトラベラの振動周波数を測定することによりトラベラの性能をチェックすることができ、リングとトラベラの適性を関係を知ることができるので、糸の種類に応じた適切な番手のトラベラを用いることが可能となる。さらにリング・トラベラの寿命が振動周波数の変化により判断できる。生産効率向上等の種々の効果を有する発明である。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1実施例を示す紡織用リングの使用状態を示す部分断面図、第2図は同リング・トラベラ間に発生した振動を測定した振動電圧と時間との関係を示すグラフである。

5…リングフランジ

4…圧電素子、超音波振動素子

5…トラベラ

6…リング内側面

7…リング外側面

8a、8b…出力用端子

9…紡出糸

特許出願人

金

井

宏

之

代理人

林

清

明

JP,57-210022,A

© STANDARD C ZOOM-UP ROTATION

No Rotation

▼

REVERSAL

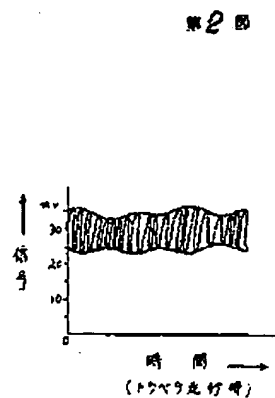
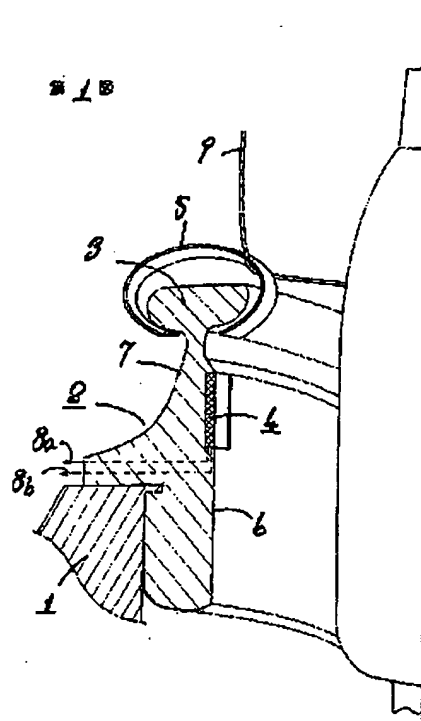
RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

Copyright (C); 2000 Japan Patent Office

特開昭57-210022 (3)



JP,57-210022,A

☒ STANDARD ☐ ZOOM-UP ROTATION

No Rotation



REVERSAL

RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

Copyright (C); 2000 Japan Patent Office